

17. On donne le point $I(3; 0)$ et on considère le cercle C de centre I et de rayon 7. Le lieu des milieux des cordes issues de l'origine O des axes et interceptées par C , a pour équation :

1. $x^2 + y^2 - 6x = 0$ 3. $x^2 + y^2 - 3x = 0$ 5. $x^2 + y^2 + 3x = 0$
 2. $x^2 + y^2 - 3/2 x = 0$ 4. $x^2 + y^2 + 6x = 0$ (B. 83)

✓ 18. On donne le cercle d'équation $x^2 + y^2 - 25 = 0$. Le lieu des points d'où on peut lui mener deux tangentes perpendiculaires est un cercle centré à l'origine et de rayon égale à :

1. $5\sqrt{2}$ 2. $25\sqrt{2}$ 3. 50 4. 5 5. 12 (B. 83)

On donne les points $A(2;0)$ et $B(0; -1)$. De B , on abaisse la perpendiculaire BM à une droite variable passant par A . Les questions 19 et 20 se rapportent au lieu des points M , pieds des perpendiculaires.

19. L'équation du lieu est :

1. $x^2 + y^2 + 2x - y = 0$ 3. $x^2 + y^2 - 2x - y = 0$ 5. $x^2 + y^2 - 2x + y = 0$
 2. $x^2 + y^2 + 2x + y = 0$ 4. $x^2 - y^2 + 2x + y = 0$

20. La tangente en B à ce lieu a pour équation :

www.ecoles-rdc.net

1. $y - 2x + 1 = 0$ 3. $y + 2x + 1 = 0$ 5. $2y + x - 4 = 0$
 2. $2y + x + 4 = 0$ 4. $y - 2x - 1 = 0$ (M. 84)

21. Soient les points $A(3; 0)$ et $B(0; 2)$. On choisit sur Ox un point quelconque P et sur Oy , un point Q tel que $AP = 2 BQ$. Lorsque P décrit l'axe Ox , le lieu du milieu de PQ est la droite d'équation :

1. $2y - 4x + 1 = 0$ 3. $3x + 2y - 6 = 0$ 5. $2x - 4y + 1 = 0$
 2. $y - x = 0$ 4. $2y - x - 2 = 0$ (B. 84)

22. On considère la droite D d'équation $y = 2x$ et une droite D' variable de coefficient angulaire égale à -3 . La droite D' coupe Ox en A et D en B . En A , on élève la perpendiculaire à Ox et en B la perpendiculaire à D . Le lieu du point de rencontre de ces perpendiculaires est une droite passant par l'origine et de coefficient angulaire égal :

1. 0,5 2. 1 3. 2 4. 0,75 5. 0,6 (M. 85)

23. Soit le cercle C d'équation $x^2 + y^2 = 5$. On donne le point $(3; -2)$ et on considère un point A variable sur C . Le lieu engendré par le milieu de PA a pour équation :

1. $x^2 + y^2 + 2x - 3y + 2 = 0$ 4. $x^2 + y^2 - 3x + 2y + 2 = 0$
 2. $x^2 + y^2 + 3x - 2y + 2 = 0$ 5. $x^2 - y^2 - 2x - 3y + 2 = 0$
 3. $x^2 + y^2 - 2x - 3y + 2 = 0$ (M. 85)